



실험실 안전 관리규칙

규정번호	3-1-23		
제정일자	2008.03.01		
개정일자	2013.06.24		
개정번호	Ver .5	총페이지	9

제1조(목적) 이 규칙은 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제6조 제1항에 의거하여 동양미래대학교(이하 “본 대학”이라 한다)의 실험·실습실 및 연구실에서 사용자가 실험·실습 및 연구 활동을 수행할 때 발생할 수 있는 안전사고 예방과 대책에 관한 사항을 규칙으로 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 규칙은 실험·실습 및 연구 활동을 수행하는 학생, 연구원, 연구보조원 등 이에 종사하는 교직원에 적용한다.

제3조(용어의 정의) 이 규칙에 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

- 1.“실험실”이라 함은 본 대학의 교수 및 학생이 실험·실습 및 연구활동을 수행하는 연구실, 실험실, 실습실 등의 장소를 말한다.
- 2.“실험실책임자”라 함은 당해 실험실에서 사용자를 직접 지휘·감독 하는 권한을 가진 자를 말한다.
- 3.“안전관리담당자”라 함은 당해 실험실에서 실험실 책임자를 보좌하며 업무를 수행하는 자 등을 말한다.
- 4.“사용자”라 함은 실험·실습 및 연구 활동에 종사하는 학생, 연구원, 연구보조원 등 이에 종사하는 교직원 등을 말한다.
- 5.“안전점검”이라 함은 경험과 기술을 갖춘 자가 육안 또는 점검기구 등에 의하여 검사를 실시함으로써 실험실에 내재되어 있는 위험요인을 조사하는 행위를 말한다.

제4조(실험실안전관리 수행) ① 본 대학의 실험실의 안전 환경과 관련된 주요 사항을 협의하기 위하여 시설관리위원회(이하“위원회”라 한다)에서 수행한다.

② 위원회의 주요 협의 사항은 다음 각 호와 같다.

1. 실험실 안전관리 규칙의 제정 또는 개정에 관한 사항
2. 안전점검계획 수립에 관한 사항
3. 실험실 안전사고 조사 및 대책 강구와 안전사고의 처리에 관한 사항
4. 실험실 안전 환경 증진에 관한 주요 사항
5. 실험실 안전에 관하여 법률이 정하는 사항

③ 실험실 안전관리에 관한 임무를 수행하기 위하여 사무처장은 실험실안전관리 총괄책임자가 되고, 실험실안전관리에 대한 업무를 총괄한다. <개정 2009.4.1.> <개정 2012.4.30>

제5조(실험실책임자) ① 실험실책임자는 해당 학부(과)장 및 해당 부서장으로 한다.

② 실험실의 안전관리업무를 총괄하고, 「연구실 안전 환경 조성에 관한 법률」 상 실험실 안전사고 시 제반사항에 대하여 일차적인 책임을 지며, 실험·실습 및 연구 활동 전반에

관한 사항을 관리한다.

③ 실험실책임자는 실험실과 그 사용의 안전확보 및 안전사고 예방에 관한 직무를 수행하게 하기 위하여 안전관리담당자를 선임하여야 하며, 이를 기록, 보존하여야 한다.

제6조(안전관리담당자) ① 안전관리담당자는 정·부 2인을 둔다. 정은 해당 실험실의 담당교수가 하며, 부는 실험실 담당 조교로 한다.

② 안전관리담당자의 임무 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 실험실의 시설물, 기기, 시약 및 기타 위험물 등의 취급, 유지관리, 폐기에 관한 사항
2. 실험실 사용자에게 대한 안전관리 교육 및 지도에 관한 사항
3. 실험실 운영과 자체검사에 관한 사항
4. 실험·실습 중에 발생할 수 있는 사고에 대한 예방조치에 관한 사항
5. 기타 실험실 안전관리에 관한 제반 사항
6. 실험실 안전표식의 설치 또는 부착에 관한 사항

제7조(사용자) 사용자는 실험실책임자 및 안전관리담당자의 지시에 따른 제반사항을 준수하며 실험·실습 및 연구 활동에 임하여야 한다.

제8조(보험가입) 본 대학은 실험·실습 및 연구활동 중 실험실에서 발생할 수 있는 사용자의 안전사고에 대비하여 보험에 가입하여야 한다.

제9조(안전교육 및 지도) ① 안전관리담당자는 실험·실습 및 연구활동 전에 안전관리에 필요한 사항을 사용자에게 교육하여야 한다.

② 안전관리담당자는 사용자에게 안전수칙에 대한 제반사항을 충실히 이행토록 지도하여야 한다.

제10조(실험·실습 기기 조작 및 운영) ① 사용자는 실험·실습 기기를 사용하기 전에 반드시 안전관리담당자의 허가를 받아야 하며, 실험·실습 기기 사용에 대한 안전관리담당자의 지시사항을 준수하여야 한다.

② 안전관리담당자는 실험·실습 기기의 조작, 운영, 사용절차, 방법 등에 관한 설명서를 상세하게 작성하여 사용자가 숙지할 수 있도록 게시하여야 한다.

제11조(시설·장비의 안전유지) ① 실험실의 시설 및 장비는 시설기준 및 기술기준에 적합하도록 유지하여야 한다.

② 시약 및 위험물 등은 지정된 장소에 안전하게 격리 보관되어야 하며, 보관장소는 보관물의 특성에 맞는 설비를 갖추어야 한다.

③ 모든 용기에는 내용물의 이름, 위험성, 사용방법, 구입날짜, 사용자 이름 등을 기재하여야 한다.

④ 시약 및 위험물 등은 실험·실습에 필요한 사용량만을 배분토록 하고, 사용 후 잔여량은 회수하여 지정된 장소에 다시 보관하여야 한다.

⑤ 실험폐수 또는 지정폐기물은 성상(性狀)별로 분리하여 지정 보관통에 넣어 별도로 관

- 리하여야 하며, 부착된 표지판에 종류, 발생일시, 취급시 유의사항 등을 기재하여야 한다.
- ⑥ 고압가스 용기를 사용·보관할 때에는 벽에 체인등으로 고정하여야 하고 사용하지 않을 시는 항상 뚜껑을 씌어 놓아야 하며, 사용 전에는 가스의 누출이 없는지 확인하고 가스용기 옆에서는 화기를 사용하지 않아야 한다.
 - ⑦ 방사선을 취급하는 실험실은 관리구역으로 설정하여 출입을 제한하여야 하며, 안전관리담당자는 부대시설에 대한 보존상태 등을 정기적으로 점검하고 보관, 운송, 폐기할 때에는 총장의 승인에 따라 절차를 수립 준수하여야 한다.
 - ⑧ 기타 취급상 유의사항은 실험실 특성에 따라 안전수칙을 준수한다.

제12조(실험실 안전수칙) ① 실험실에서는 금연, 정숙, 청결, 정리정돈을 유지하여야 한다.

- ② 실험실에는 실험·실습의 목적에 관계없는 물품의 반입을 금한다.
- ③ 실험실에서는 침식을 할 수 없다.
- ④ 실험실에서는 불필요한 전열기구, 가스기구 등을 사용할 수 없다.
- ⑤ 실험·실습은 정해진 방법과 절차에 따라 실시하여야 한다.
- ⑥ 사용자는 실험·실습 시작 전에 안전수칙을 충분히 숙지하여야 하며, 적절한 안전 관련 장구를 착용하고 실험·실습을 수행하여야 한다.
- ⑦ 사용자는 실험·실습 중에 자리를 이탈해서는 안되며, 부득이 이탈할 경우에는 안전관리담당자의 허락을 받아 안전수칙을 숙지시킨 대리인을 두어야 한다.
- ⑧ 실험·실습에 필요한 기기, 시약, 위험물 등은 사용 전·후에 항상 점검하여 이상 유무를 확인하여야 한다.
- ⑨ 실험실 최종 퇴실자는 전기기구의 전원차단, 인화성물질 격리, 위험물의 안전한 보관, 정리정돈, 잠금장치 등을 확인해야 한다.

제13조(안전점검) ① 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제8조 제1항에 따라 실시하는 안전점검의 종류 및 실시시기는 다음 각 호와 같다.

1. 일상점검 : 실험·실습 및 연구활동에 사용되는 기계·기구·전기·약품·병원체 등의 보관 상태 및 보호장비의 관리상태 등을 육안으로 실시하는 점검으로서 실험·실습 및 연구활동을 시작하기 전에 [별지 제1호 서식]에 의거 매일 1회 실시
2. 정기점검 : 실험·실습 및 연구활동에 사용되는 기계·기구·전기·약품·병원체 등의 보관 상태 및 보호장비의 관리상태 등을 안전점검기기를 이용하여 실시하는 세부적인 점검으로서 매년 1회 이상 실시
3. 특별안전점검 : 폭발사고·화재사고 등 사용자의 안전에 치명적인 위험을 야기할 가능성이 있을 것으로 예상되는 경우에 실시하는 점검으로서 실험실책임자가 필요하다고 인정하는 경우에 실시

② 제1항 각 호에 따른 안전점검을 실시할 수 있는 자의 자격은 다음 각 호의 구분에 따른다.

1. 일상점검 : 안전관리담당자
2. 정기점검 및 특별안전점검 : 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자
 - 가. 국가기술자격 법령에 따른 산업안전기사·건설안전기사·산업위생관리기사·소방설비기사·가스기사 또는 인간공학기사의 자격을 취득한 자

나. 「전기사업법」 제73조에 따른 전기안전관리자
 다. 「소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률」 제20조에 따른 방화관리자
 라. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」 제10조 각 호의 어느 하나에 해당하는 자
제14조(정밀안전진단) 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」 제9조 및 제10조에 의거하여 2년마다 1회 이상 정기적으로 정밀안전진단을 실시한다.

제15조(실험실 사용) ① 사용자가 실험실을 수업 종료 후 에도 계속 사용 할 경우 안전 관리담당자의 허가를 받아야 한다.
 ② 사용자가 야간에 실험실을 사용할 경우 “야간 잔류 신청서”를 제출하여 안전관리담당자의 허가를 받아야 한다.
 ③ 사용자는 실험실의 안전관리를 위하여 안전관리담당자의 지시사항을 충실히 이행하여야 한다.
 ④ 안전관리담당자는 실험실 사용 허가 사실을 실험실책임자에게 보고하여야 한다.

제16조(안전사고 예방조치 등) ① 사용자는 실험실의 시설이나 장비 등으로 인하여 안전 사고가 발생하였거나 발생할 우려가 있을 때에는 지체없이 안전사고 예방을 위한 조치를 하여야 한다.
 ② 제1항의 규정에 의한 조치를 한 자는 실험실책임자에게 그 사실을 신고하여야 한다.
 ③ 위험물 보관장소 및 위험을 수반하는 장비가 설치되어 있는 장소에는 출입을 제한하고 위험표지등을 설치하여야 한다.
 ④ 화재·폭발 등의 발생요인이 있는 실험실에는 경보장치, 소화기 등의 소방안전설비를 설치하여야 한다.
 ⑤ 실험실의 건축, 전기, 기계, 환경시설과 관련하여 변경이나 추가 설치의 필요가 있는 경우에는 사전에 총장의 승인을 받아야 한다.

제17조(점검기록등의 비치) 안전관리담당자는 실험실 안전관리 유지 및 운용에 관한 다음 사항을 기록 및 비치하여야 한다.
 1. 안전관리담당자 선·해임 사항
 2. 순시, 점검, 자체검사 기록
 3. 기기 및 분석기기의 수리 내역
 4. 시약 및 위험물 사용량 확인과 보존 상태 이상 유무
 5. 기타 안전관리에 필요한 제반 조치사항

제18조(안전사고 보고서 등) ① 안전사고발생 시 실험실책임자는 시설관리위원회장(이하 “위원장”이라 한다)에게 즉시 보고 하여야 한다.
 ② 위원장에게 보고할 사항은 “연구실 안전사고 보고서”를 [별지 제2호 서식]에 따라 자세히 기록하여 제출하여야 한다.
 ③ 위원장은 사고내용 등을 총장에게 보고하여야 한다.

제19조(비상시 행동요령 부착 등) ① 안전관리담당자는 안전사고 발생 시 사고피해를

최소화하기 위하여 실험실의 “비상시 행동요령” [별지 제3호 서식]을 출입구 또는 눈에 잘 띄는 곳에 부착하여야 한다.

② “비상시 행동요령”에는 실험실책임자와 안전관리담당자, 인근소방서, 병원응급실의 전화번호가 반드시 기록되어 있어야 한다.

③ 실험실 사용자는 실험실에서 안전사고가 발생하였거나, 안전사고 위험이 감지되었을 경우 즉시 “비상시 행동요령”에 의거 사고수습 조치를 하여야 한다.

제20조(실험실별 안전수칙 등) 이 규칙과 관련하여 필요한 세부 안전수칙 및 운영에 관한 사항은 [별지 제4호 서식]과 같이 각 실험실의 특성에 맞게 안전관리담당자가 따로 정하여 비치하고, 게시하여야 한다.

제21조(준용) 이 규칙에서 정하지 아니한 사항은 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」, 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」, 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」을 준용한다.

부 칙

(1) (시행일) 이 규칙은 2008년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙

(1) (시행일) 이 규칙은 2009년 4월 1일부터 시행한다.

부 칙

(1) (시행일) 이 규칙은 2010년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙

(1) (시행일) 이 규칙은 2011년 5월 13일부터 시행한다.

부 칙

(1) (시행일) 이 규칙은 2012년 4월 30일부터 시행한다.

부 칙

(1) (시행일) 이 규칙은 2013년 6월 24일부터 시행한다.

[별지 제1호 서식]

()년 ()월 실험실 안전 점검표(일상점검)

학부(과)명		건물 및 호실		실험실명		안전관리담당자		(인)		실험실책임자		(인)																								
분야	세부 확인 사항	일별 점검 결과																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
보호 장비	안면 보호 장비(보안경)비치 여부																																			
	호흡 보호장비(방독면, 마스크)비치 여부																																			
	기타 손 등 보호장비(단열 및 비닐장갑)비치 여부																																			
화학약품	시약 관리 상태																																			
	시약 성상별 보관 상태 등																																			
	인화성시약 보관 상태 등																																			
가스	가스 누출 여부																																			
	가스용기 고정 여부																																			
	가연성가스 용기설치장소 적합 여부																																			
기계기구	후드사용 및 관리상태 적정여부																																			
	환풍기 설치 및 적정 가동 여부																																			
	소화기 비치 여부 등																																			
전기	전기 과부하, 접지 상태 적정 여부																																			
	전기배선 정리 상태																																			
	전기히터 사용 여부 등																																			
폐기물	실험폐약 보관 및 관리 상태 등																																			
기타	실험실 정리 상태																																			
	실험실 안전수칙 및 비상연락망 부착여부																																			
	실험실 일상점검 실시 여부																																			
	실험 전 안전교육 실시 여부 등																																			

※ 주기사항 : 점검결과에 양호는 ○, 불량 및 해당사항 없음은 × 로 표시

[별지 제2호 서식]

<u>실험실 안전사고 보고서</u>		
사고내용	일 시	년 월 일 시
	장 소	실(호실)
	사고자 인적사항	
	종 류	(화재, 폭발, 약품중독, 감전, 기타)
	내 용 (서술)	
조치내용	응급조치사항	
	후송 시 치료병원 등 현재 환자상태	
		년 월 일 안전관리담당자 : (인) 실험실책임자 : (인)

[별지 제3호 서식]

비상시 행동요령

※ 화재 및 폭발 등 사고가 발생하였을 때

1. 화재경보기를 작동한다.
2. 119로 전화한다.
3. 화재를 쉽게 끝 수 있을 경우 소화기를 사용하여 끈다.
4. 건물안의 사람들을 대피시킨다.
5. 화재가 발생한 출입구의 문을 닫는다.

※ 심각한 부상을 당한 경우

1. 119에 전화하여 구급차를 부른다.
2. 필요한 응급처치를 한다.
3. 지도교수나 가까운 교수에게 사고를 보고한다.

※ 다음의 위치를 평소에 숙지하기 바랍니다.

1. 가장 가까운 전화
2. 가장 가까운 소화기
3. 가장 가까운 모래 상자
4. 가장 가까운 화재경보기
5. 가장 가까운 비상구

※ 학부명 :

※ 긴급연락처 :

[별지 제4호 서식]

※ 작성 예

실험실 안전수칙

□ 실험실 일반현황

실험실명	실험실책임자		
위 치	호관	호실	안전관리
면 적	㎡ ()평	담당자	정 부

※ 실험실책임자 : 학부장 안전관리담당자 : (정)담당교수 (부)담당조교

□ 실험실별 안전수칙

종류	안 전 수 칙
선반 작업	(1) 회전하는 물체(공작물, 주축)에 작업자의 의복이 말려서 사고가 발생할 수 있으므로 작업에 적합한 복장을 하여야 한다. (2) 회전하는 물체(공작물, 주축)에 작업자의 장갑이 말려서 사고가 발생할 우려가 있으므로 기계 운전시는 면장갑의 사용을 금해야 한다. (3) 작업자의 머리카락이 회전하는 공작물이나 주축에 감길 우려가 있으므로 머리가 긴 사람은 모자 또는 수건으로 머리카락을 완전히 감쌀 것 (4) 절삭을 하면서 발생하는 칩이 작업자의 신체에 상처를 내는 사고가 일어날 우려가 있으므로 작업자는 반드시 신체의 노출부위를 보호해 줄수 있는 안전보호구를 착용할 것. (5) 가공도중 절삭칩이 작업자의 눈을 위협하므로 보안경을 반드시 착용하여 눈을 보호하여야 한다. (6) 기계가 운전되고 있는 상태에서는 기계결을 떠나지 않아야 한다. (7) 정전으로 인하여 기계작동이 중지되었을 때 필히 “정지” 스위치를 눌러야 한다. (8) 기계를 정지시킬 때 완전히 정지될때까지는 손대지 말아야 하며 기계의 타력(여력)을 손이나 공구, 기타 물건으로 정지시키려 하지 말아야 한다. (9) (10)등
밀링 작업	(1) 가공도중 고정바이스의 떨림으로 공작물이 튕겨져 나오는 사고가 발생할 수 있으므로 기계를 운전하기 전에 테이블에 고정되어 있는 바이스의 고정상태를 확인하여야 한다. (2) 가공도중 테이블의 진동이 심하면서 공작물이 튕겨나오는 사고가 발생할 수 있으므로 기계를 운전하기 전에 테이블에 고정되어 있는 바이스의 고정상태를 확인하여야 한다. (3) 가공도중 절삭공구가 파손되어 작업자에게 위협하는 사고가 발생할 수 있으므로 공작물과 절삭공구의 재질을 고려하여 주축회전수와 절삭이송속도, 절삭량을 고려하여 적절하게 가공하여야 한다. (4) (5) (6)등

※ “종류” 란에 실험실 명칭을 기재하고 실험실 전체에 관한 안전수칙을 기재하여도 됨